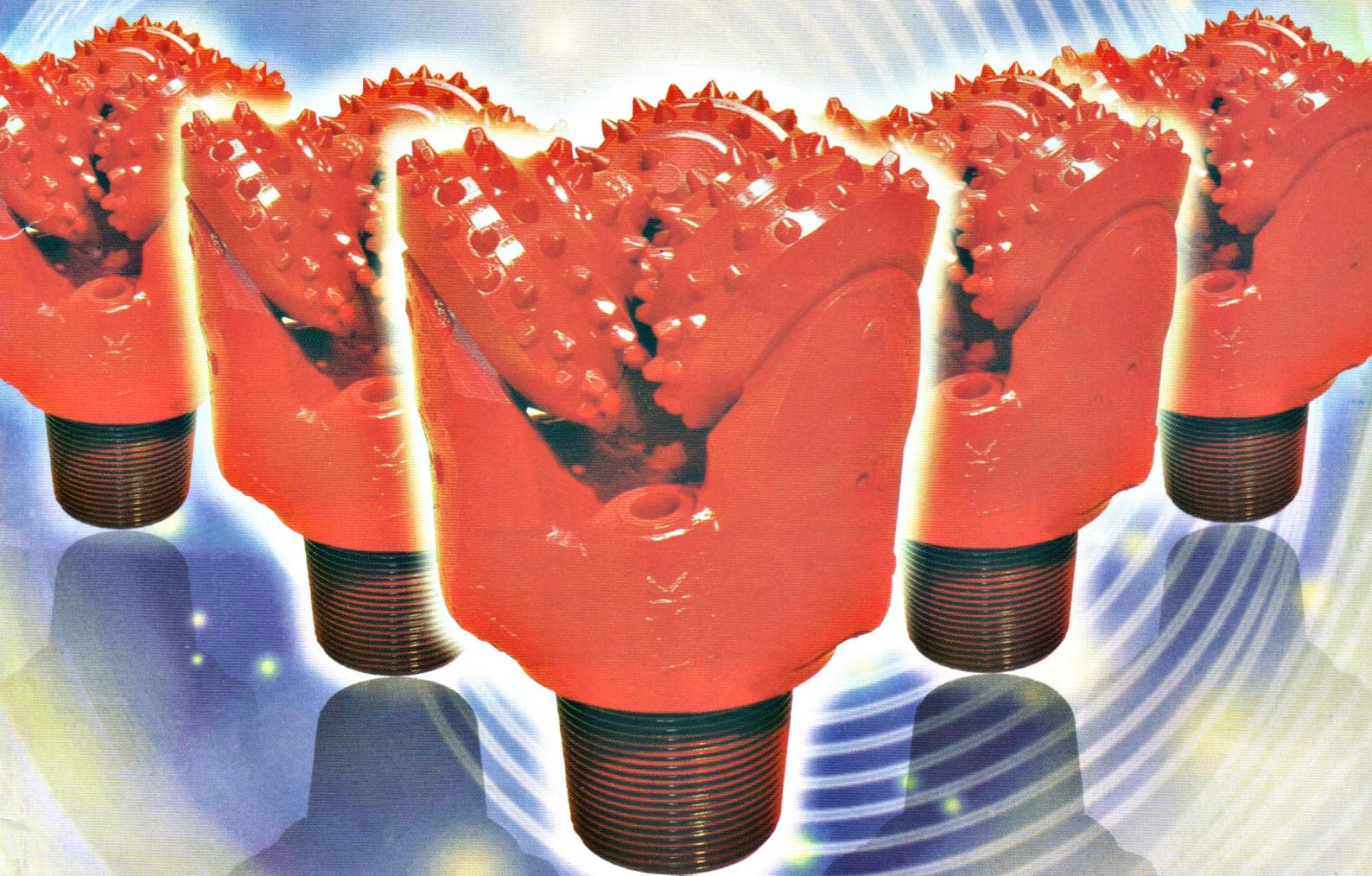
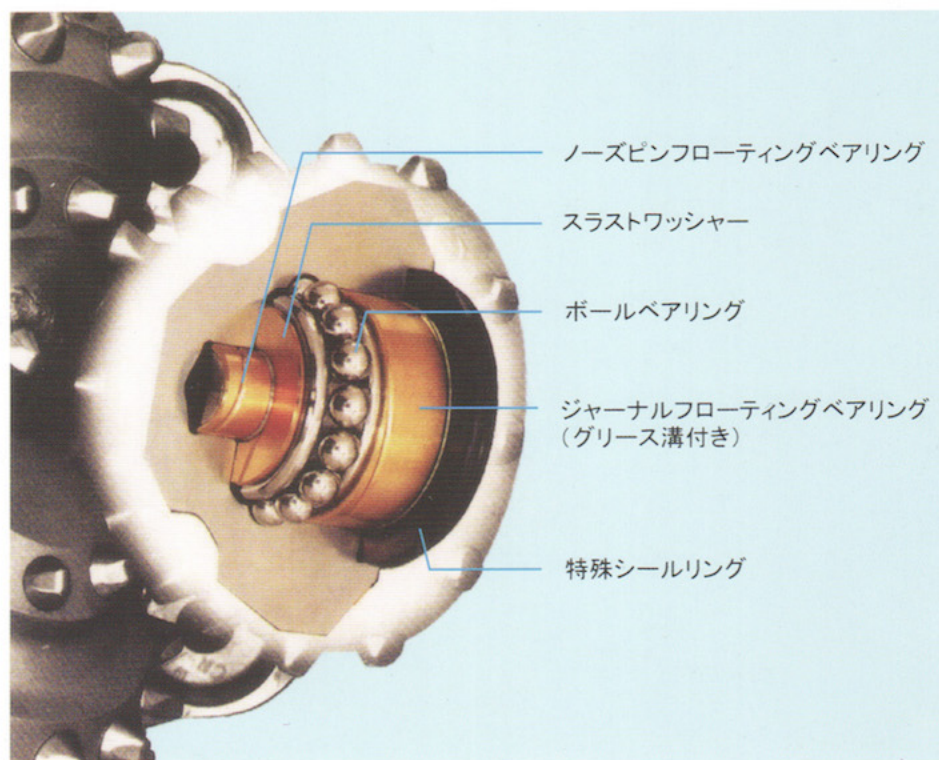
 **TIX-TSK**

ROCK BIT



株式会社 ティクス **TSK**

X 型軸受 (ジャーナルベアリング：フローティング) ロータリー仕様



M 型軸受 (ジャーナルベアリング：フローティング) モーター仕様

- 1) 高速回転ドリリング用に開発された特殊シールが採用されています。
- 2) 潤滑剤がシール及び軸受各部に供給される様、各部品に油溝が念入りに加工されています。

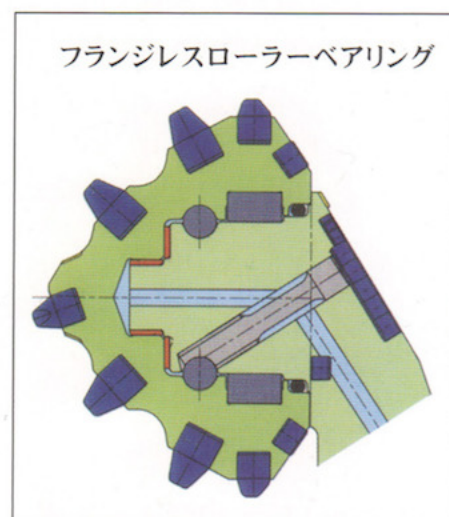
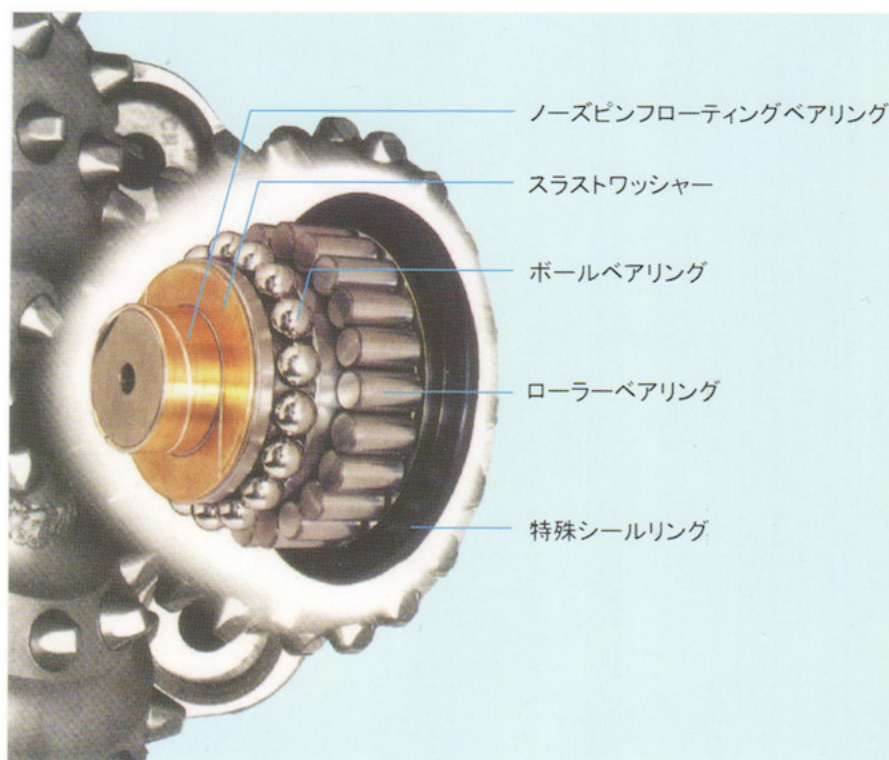
X&M型軸受の性能

- 1) フローティング機構によりベアリング部の相対摩耗速度が低減され、高速回転時の発熱量が抑えられます。
- 2) 耐カジリ性 (Anti-Galling Property) に優れた軸受合金採用によるジャーナルフローティングベアリングのため、大きな衝撃荷重に耐えられます。

X&M型軸受の構造

- 1) 高精度加工による軸部クリアランス管理の結果、安定した潤滑油膜の保持が可能です。
- 2) フローティングベアリング、スラストワッシャーは適正な熱処理を施したあと、研磨加工と固体潤滑剤がコーティングされた軸受合金です。

XZ 型軸受 (フランジレスローラーベアリング) ロータリー仕様



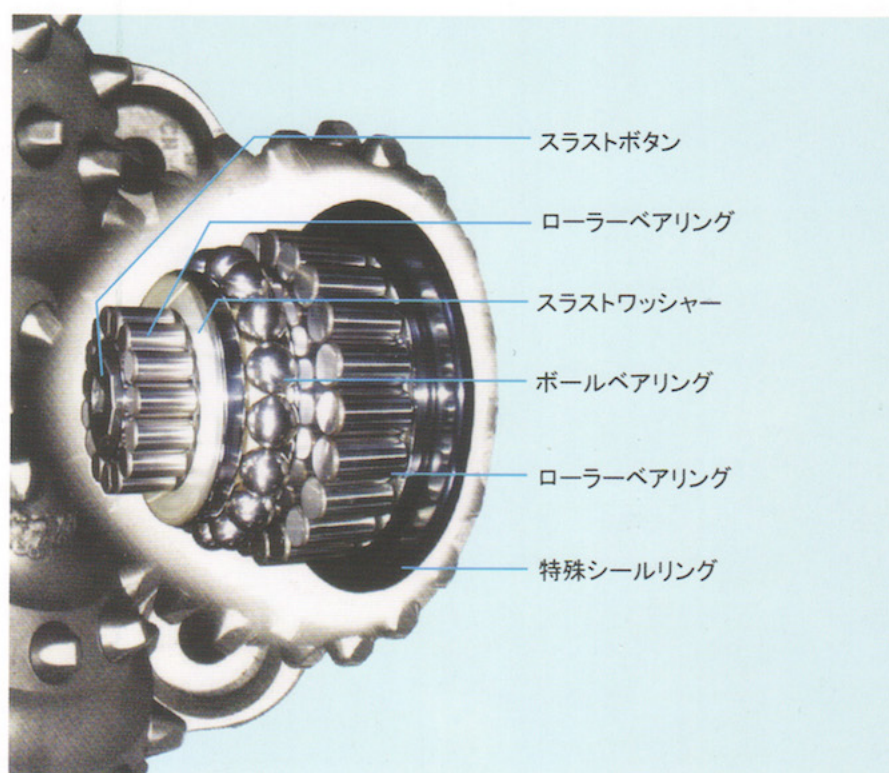
性能

- 1) 主軸受がローラー軸受なので、軸部発熱量が小さく、ロータリードリリングの高速回転に適します。
- 2) 耐カジリ性に優れた軸受合金スラストワッシャーの採用により、スラスト荷重に対しても高い耐久性を有します。

構造

- 1) 精密研磨されたフランジレスのローラー軸受構造が採用されています。
- 2) ノーズピンフローティングベアリング、スラストワッシャーは適正な熱処理を施した後、研磨加工と固体潤滑剤がコーティングされた軸受合金です。
- 3) 高速回転用に開発された特殊シールが採用されています。

MZ 型軸受 (フランジレスローラーベアリング) モーター仕様



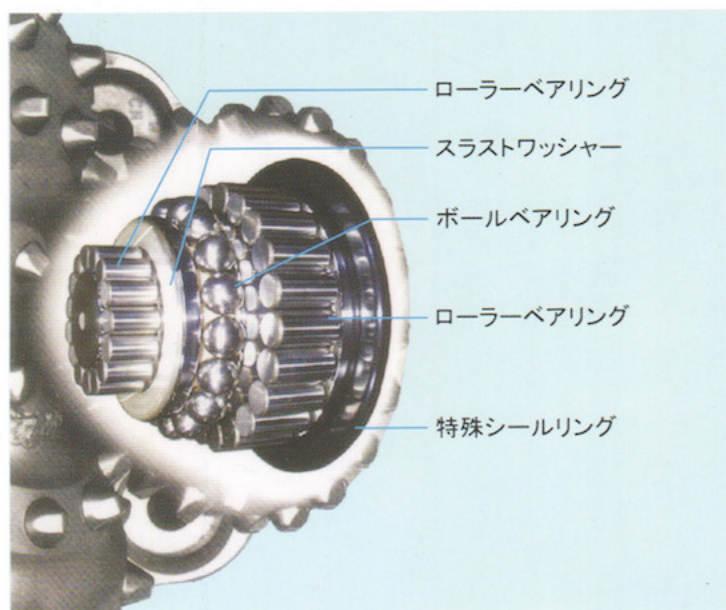
性能

- 1) 高速回転用に設計された軸受で、軸部発熱量を抑えるためラジアル荷重は全てローラーで支持しています。
- 2) 耐カジリ性に優れた軸受合金スラストワッシャーと、超硬合金製スラストボタンの採用により、スラスト荷重に対しても高い耐久性を有します。

構造

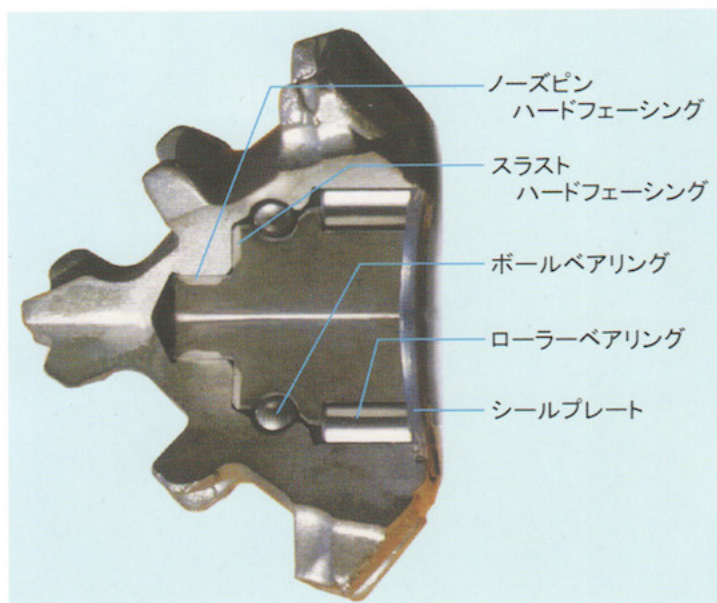
- 1) 精密研磨されたフランジレスのローラー軸受構造が採用されています。
- 2) スラストワッシャーは適正な熱処理を施した後、研磨加工と固体潤滑剤がコーティングされた軸受合金です。
- 3) 高速回転用に開発された特殊シールが採用されています。

インサート用 Z 型軸受 (フランジレスローラーベアリング) ロータリー仕様



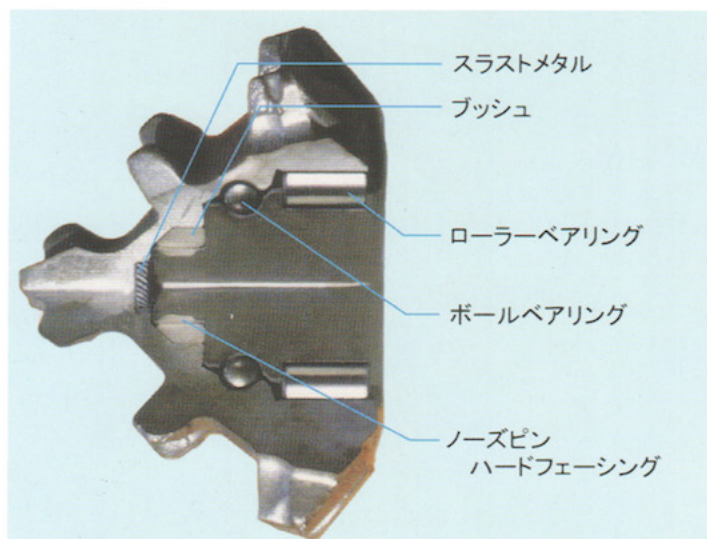
本軸受けは精密研磨されたフランジレスのローラー軸受が採用されています。又、スラストワッシャーの採用によりスラスト荷重に対しても高い耐久性を有します。

スチールツース用 Z 型軸受 (ローラーベアリング) ロータリー仕様



本軸受けはシールプレートによりベアリング内部に泥水が浸入するのを防ぐ構造のシールドローラーベアリングです。スチールツースピットの軸受けに使用されています。

ノンシールドローラー軸受



本軸受はボールベアリング、ローラーベアリングで構成されたノンシールドローラーベアリングです。

主に掘削深度の浅い所に使用される大径ビット又はシール構成不可能な小径ビット及び軽荷重用ビットに使用されます。

K 型軸受 (ジャーナルベアリング)



本軸受は低・中速回転で、高荷重掘削に適した軸受として小径及び大径のビットに採用されています。

ボデー軸受部は硬質ステライト合金が溶着され、相手カッター軸部には浸炭面にAg合金が溶着され、高荷重に耐えられます。

A 型軸受 (エアーベアリング)

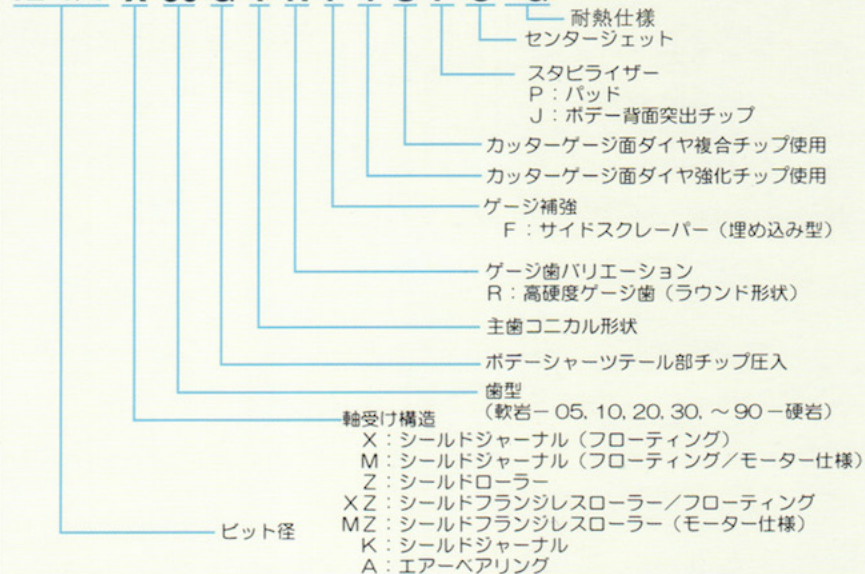


本軸受はエアドリリングビット用ベアリングです。

この軸受は掘削用空気の50%を軸受内に送り込み、掘屑が軸受内部に侵入するのを防ぎ、同時に軸受けで発生する熱を冷却するように設計されています。

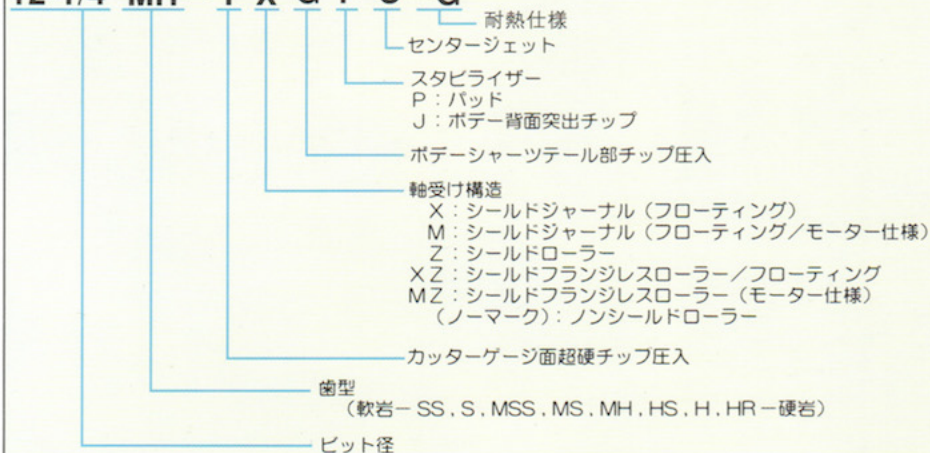
インサートビット 製品呼称記号説明

12-1/4" X 30 G Y R F V S P C -G



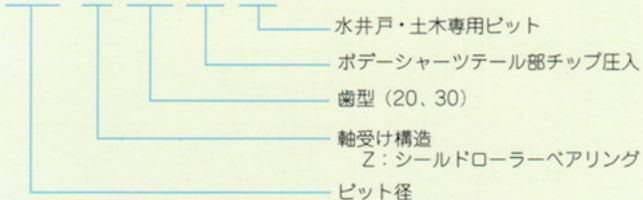
スチールツースビット 製品呼称記号説明

12-1/4" MH-T X G P C -G

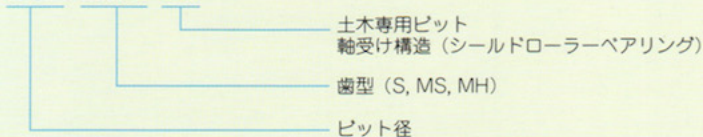


水井戸・土木用ビット 製品呼称記号説明

20" Z 20 G W



20" MH W



地熱井用(耐熱仕様)ビット 製品呼称記号説明

地熱井用ビットの製品呼称記号は(-G)で表示致します。

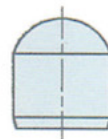
(例) 6-1/4" X30GJ-G

ゲージ歯と主歯のバリエーション



R : ラウンド形状高硬度ゲージ歯
(例 : 8-1/2" X20G**R**F)

ゲージチップの形状をラウンド形状とし、
高硬度グレードの材質を使用したタイプ。



- *ゲージ摩耗に高い耐久性を有する
- *チップの欠損が起こりにくい
- *地層によっては掘進率が若干低下する



Y : 主歯コニカル形状
(例 : 8-1/2" X20G**Y**)

主歯にコニカル形状のチップを
使用したタイプ。



- *歯先にビット荷重が集中して、
掘進率を向上させる。
- *破碎性の悪い地層には不向きである。

ゲージ面の補強

インサートビット



F : サイドスクレーパー
(例 : 12-1/4" X 20 G**F**)

高硬度グレードのチップをゲージ部に埋め
込み、ゲージ径の維持並びにカッターシエルの
摩耗を防止するタイプ。

スチールツースビット



S : ダイヤ複合チップ
(例 : 12 -1/4" X30G**S**J)

ゲージ面にフラットタイプのダイヤ
複合チップを圧入したタイプ。

T : ツースカッターゲージ補強
(例 : 12-1/4" MS-**T**Z)

スチールツースカッターのゲージ面に
フラットタイプチップを圧入したタイプ。

ボデー背面の補強



P:スタビライザーパッド

(例: 8-1/2" M15G**P**)

ビットのオフ・センター(すりこぎ)回転を低減し、坑径の維持、軸受寿命向上、歯の欠損防止などの効果があります。



J:ボデー背面突出チップ

(例: 7-5/8" X30G**J**)

ボデーの背面にラウンド形状チップを圧入した、簡易型スタビライザーパッドです。

TSKビットのジェットノズル



スタンダードノズル



シュラウデッドノズル

ビットサイズ (吋)	ビットサイズ (mm)	スタンダード ノズルコード	シュラウデッド ノズルコード
4 ~ 4-1/8	101.6 - 104.8	YN	-
4-3/4 ~ 4-7/8	120.7 - 123.8	SN	-
5-5/8 ~ 6-3/4	142.9 - 171.5	AN	ANS
7-1/2 ~ 7-7/8	190.5 - 200.0	BN	BNS
8-1/2 ~ 13-3/4	215.9 - 349.3	CN	CNS
14-3/4 ~ 26	374.7 - 660.4	DN	DNS

TSKビットのセンターノズル



スタンダードノズル

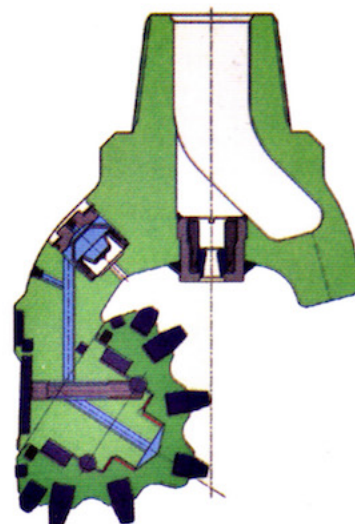


ロングノズル



ディフューザーノズル

ビットサイズ (吋)	スタンダード ノズルコード	ロング ノズルコード	ディフューザー ノズルコード
8-1/2	-	MN=CJ	-
9-7/8~11-5/8	SN	-	-
12-1/4~16	AN	-	-
17-1/2~26	CN	CN=CJ	CN=DC



呼称記号による標準品一覧表

インサート・ビット

TIX-TSK

ビットサイズ		接続ネジ API Reg.	シールド ローラーベアリング	シールド ジャーナルベアリング	質量 (kgf)
mm	in				
98.4	3-7/8"	2-3/8"		K30G, K40G	3.8
101.6	4"	2-3/8"		K30G, K40G	4.4
120.7	* 4-3/4"	2-7/8"		X30G, X40G, M30G, M40G	9.6
127.0	* 5"	2-7/8"		X30G, X40G	7.0
130.2	* 5-1/8"	3-1/2"		X30G, X40G	9.0
142.9	5-5/8"	3-1/2"		X20G, X30G, X40G, M20G, M30G, M40G	16.0
149.2	5-7/8"	3-1/2"		X20G, X30G, X40G, M20G, M30G, M40G	17.0
152.4	6"	3-1/2"		X20G, X30G, X40G, M20G, M30G, M40G	17.5
155.6	* 6-1/8"	3-1/2"		X20G, X30G, X40G, M20G, M30G, M40G	18.0
158.8	6-1/4"	3-1/2"		X20G, X30G, X40G, M20G, M30G, M40G	18.0
165.1	* 6-1/2"	3-1/2"		X20G, X30G, X40G, M20G, M30G, M40G	20.0
190.5	* 7-1/2"	4-1/2"		X20G, X30G, X40G, M20G, M30G, M40G	32.3
193.7	7-5/8"	4-1/2"		X20G, X30G, X40G, M20G, M30G, M40G	33.3
200.0	7-7/8"	4-1/2"		X20G, X30G, X40G, X50G, X60G, X70G M20G, M30G, M40G	34.8
212.7	* 8-3/8"	4-1/2"		X20G, X30G, M20G, M30G	42.0
215.9	8-1/2"	4-1/2"	Z20G, Z30G, Z40G XZ20G, XZ30G, XZ40G	X10G, X20G, X30G, X40G, X50G, X60G M10G, M20G, M30G, M40G, M50G	44.3
219.1	8-5/8"	4-1/2"	Z20G, Z30G, XZ30G	X20G, X30G, X40G, M20G, M30G, M40G	45.0
222.3	* 8-3/4"	4-1/2"	Z20G, Z30G, XZ30G	X20G, X30G, M20G, M30G	46.0
241.3	* 9-1/2"	6-5/8"	Z30G, XZ30G	X20G, X30G, M20G, M30G	60.0
244.5	9-5/8"	6-5/8"	Z20G, Z30G, XZ30G	X20G, X30G, X40G, M20G, M30G, M40G	62.0
250.8	9-7/8"	6-5/8"	Z20G, Z30G, XZ30G	X20G, X30G, X40G, M20G, M30G, M40G	65.0
269.9	10-5/8"	6-5/8"	Z20G, Z30G, XZ30G	X20G, X30G, X40G, M20G, M30G, M40G	77.0
279.4	* 11"	6-5/8"	Z20G, Z30G, XZ30G	X20G, X30G, M20G, M30G	80.0
295.3	* 11-5/8"	6-5/8"	Z20G, Z30G, XZ30G	X20G, X30G, M20G, M30G	101.0
311.2	12-1/4"	6-5/8"	Z10G, Z20G, Z30G XZ05G, XZ10G, XZ20G XZ30G, XZ40G	X05G, X10G, X20G, X30G, X40G, X50G M05G, M10G, M20G, M30G, M40G	110.0
350.0	(13-3/4")	6-5/8"	Z10G, Z20G, XZ20G	X10G, X20G, M10G, M20G,	144.0
374.7	14-3/4"	6-5/8" (or 7-5/8")	Z10G, Z20G, MZ20G	X10G, X20G, M10G, M20G,	166.0
381.0	* 15"	7-5/8"	Z10G, Z20G, MZ20G	X10G, X20G, M10G, M20G,	182.0
406.4	16"	7-5/8"	Z10G, Z20G, MZ20G	X10G, X20G, M10G, M20G,	194.0
444.5	17-1/2"	7-5/8"	Z10G, Z20G, Z30G XZ05G, XZ10G, XZ20G MZ05G, MZ10G, MZ20G	X05G, X10G, X15G, X20G, X30G M05G, M10G, M15G, M20G, M30G	265.0
469.9	* 18-1/2"	7-5/8"	Z20G		299.0
508.0	20"	7-5/8" (or 8-5/8")	Z20G, Z30G, MZ20G		340.0
558.8	22"	7-5/8" (or 8-5/8")	Z20G, Z30G, MZ20G		434.0
584.2	* 23"	7-5/8" (or 8-5/8")	Z20G, Z30G, MZ20G		459.0
609.6	24"	7-5/8" (or 8-5/8")	Z10G, Z20G, Z30G MZ05G, MZ10G, MZ20G		540.0
660.4	* 26"	7-5/8" (or 8-5/8")	Z20G, MZ20G		560.0

* 記号のビットサイズは、注文生産になります。

呼称記号による標準品一覧表

スチール・ツース・ビット

TIX-TSK

ビットサイズ		接続ネジ API Reg.	ノンシールド ローラーベアリング	シールド ローラーベアリング	シールド ジャーナルベアリング	重量 (kgf)
mm	in					
76.2	3"	50ロッドネジ	MH, H			1.5
85.0	(3-3/8")	50FH	MH, H			2.4
95.3	* 3-3/4"	2-3/8"	MH, H			3.3
98.4	3-7/8"	2-3/8"	MH, H			3.8
101.6	4"	2-3/8"	MH, H			4.2
114.3	* 4-1/2"	2-3/8"	MH, H			5.1
114.3	* 4-5/8"	2-7/8"	MH, H			6.5
120.7	4-3/4"	2-7/8"	S, MS, MH, H		S-X, MS-X, MH-X	6.9
125.0	* (5")	2-7/8"	MH, H			6.3
130.2	5-1/8"	3-1/2"	MH, H			8.7
142.9	5-5/8"	3-1/2"	S, MS, MH, H		S-X, MS-X, MH-X	15.0
149.2	5-7/8"	3-1/2"	S, MS, MH, H		S-X, MS-X, MH-X	16.0
152.4	6"	3-1/2"	S, MS, MH, H		S-X, MS-X, MH-X	16.5
155.6	* 6-1/8"	3-1/2"	S, MS, MH, H		S-X, MS-X, MH-X	17.0
158.8	6-1/4"	3-1/2"	S, MS, MH, H		S-X, MS-X, MH-X	17.0
171.5	6-3/4"	3-1/2"	S, MS, MH, H		S-X, MS-X, MH-X	21.0
190.5	* 7-1/2"	4-1/2"	S, MS, MH, H		S-X, MS-X, MH-X	31.0
193.7	7-5/8"	4-1/2"	S, MS, MH, H		S-X, MS-X, MH-X	32.0
200.0	7-7/8"	4-1/2"	S, MS, MH, H		S-X, MS-X, MH-X	34.0
212.7	* 8-3/8"	4-1/2"	S, MS, MH, H	MS-Z	S-X, MS-X, MH-X	40.0
215.9	8-1/2"	4-1/2"	SS, S, MSS, MS, MH, H, HR	SS-Z, S-Z, MSS-Z MS-Z, MH-Z, HS-Z SS-XZ, MSS-XZ	SS-X, S-X, MSS-X MS-X, MH-X, HS-X SS-M, S-M, MSS-M	42.0
219.1	8-5/8"	4-1/2"	S, MS, MH, H	S-Z, MS-Z,	S-X, MSS-X, S-M	43.0
222.3	* 8-3/4"	4-1/2"	S, MS, MH, H	S-Z, MS-Z,	S-X, MSS-X, S-M	44.0
241.3	* 9-1/2"	6-5/8"	MS, MH			55.0
244.5	9-5/8"	6-5/8"	S, MS, MH, H	S-Z, MS-Z, MH-Z	S-X, MSS-X, S-M	59.0
250.8	9-7/8"	6-5/8"	SS, S, MS, MH, H	SS-Z, S-Z, MS-Z SS-XZ, S-XZ	SS-X, S-X, MSS-X SS-M, S-M, MSS-M	61.0
269.9	10-5/8"	6-5/8"	S, MS, MH, H	SS-Z, MSS-Z, SS-XZ	S-X, MSS-X, S-M	72.0
279.4	* 11"	6-5/8"	S, MH,	SS-Z, MSS-Z, SS-XZ	S-X, MSS-X, S-M	75.0
295.3	* 11-5/8"	6-5/8"	S, MH,	SS-Z, MSS-Z, SS-XZ	S-X, MSS-X, S-M	94.0
304.8	* 12"	6-5/8"	S, MH,	SS-Z, MSS-Z, SS-XZ	S-X, MSS-X, S-M	99.0
311.2	12-1/4"	6-5/8"	SS, S, MSS, MS, MH, H, HR	SS-Z, S-Z, MSS-Z MS-Z, MH-Z, HS-Z SS-XZ, MSS-XZ	SS-X, S-X, MSS-X MS-X, MH-X, HS-X SS-M, S-M, MSS-M	103.0
349.3	13-3/4"	6-5/8"	S, MH,	SS-Z, MS-Z, SS-XZ	SS-X, MSS-X, SS-M	134.0
350.0	(13-3/4")	6-5/8"	MH			134.0
374.7	14-3/4"	6-5/8" (or 7-5/8")	S, MS, MH, H	SS-Z, MS-Z, SS-MZ	SS-X, MSS-X, SS-M	152.0
381.0	* 15"	7-5/8"	S, MS, MH, H	SS-Z, MS-Z, SS-MZ	SS-X, MSS-X, SS-M	162.0
393.7	* 15-1/2"	7-5/8"	S, MS, MH, H	SS-Z, MS-Z, SS-MZ	SS-X, MSS-X, SS-M	170.0
406.4	16"	7-5/8"	S, MS, MH, H	SS-Z, MS-Z, SS-MZ	SS-X, MSS-X, SS-M	172.0
444.5	17-1/2"	7-5/8"	SS, S, MSS, MS, MH, H	SS-Z, S-Z, MSS-Z MS-Z, MH-Z, HS-Z SS-XZ, SS-MZ	SS-X, S-X, MSS-X MS-X, MH-X, HS-X SS-M, S-M, MSS-M	242.0
469.9	* 18-1/2"	7-5/8"	S, MH			290.0
508.0	20"	7-5/8" (or 8-5/8")	SS, S, MS, MH	SS-Z, MS-Z, SS-MZ		302.0
558.8	22"	7-5/8" (or 8-5/8")	SS, S, MS, MH	SS-Z, MS-Z, SS-MZ		392.0
584.2	* 23"	7-5/8" (or 8-5/8")	SS, S, MS, MH	SS-Z, MS-Z, SS-MZ		404.0
609.6	24"	7-5/8" (or 8-5/8")	SS, S, MS, MH	SS-Z, MS-Z, SS-MZ		485.0
660.4	26"	7-5/8" (or 8-5/8")	SS, S, MS, MH	SS-Z, MS-Z, SS-MZ		520.0

* 記号のビットサイズは、注文生産になります。

インサートビット

ビット タイプ	IADC コード	ベアリング タイプ	ビット荷重 (kgf/inch ビット径)	ロータリー 回転数(rpm)
Z05G	415	シールドローラー	450~1600	60~150
XZ05G	415	シールドローラー	450~1600	80~150
MZ05G	415M	シールドローラー	450~1600	80~250
X05G	417	ジャーナル	700~2000	60~120
M05G	417M	ジャーナル	450~2000	80~250
Z10G	435	シールドローラー	450~1600	60~150
XZ10G	435	シールドローラー	450~1600	80~150
MZ10G	435M	シールドローラー	450~1600	80~250
X10G	437	ジャーナル	700~2000	60~120
X10GY	437	ジャーナル	700~2000	60~120
M10G	437M	ジャーナル	450~2000	60~250
Z15G	445	シールドローラー	450~1800	60~150
XZ15G	445	シールドローラー	450~1800	80~150
MZ15G	445M	シールドローラー	450~1800	80~250
X15G	447	ジャーナル	700~2300	60~120
M15G	447M	ジャーナル	450~2300	60~250
Z20G	515	シールドローラー	700~2000	50~150
XZ20G	515	シールドローラー	700~2000	60~150
MZ20G	515M	シールドローラー	700~2000	60~250
X20G	517	ジャーナル	900~2300	50~120
X20GY	527	ジャーナル	900~2300	50~120
M20G	517M	ジャーナル	700~2300	60~250
Z30G	535	シールドローラー	900~2300	50~150
XZ30G	535	シールドローラー	900~2300	60~150
MZ30G	535M	シールドローラー	900~2300	60~250
X30G	537	ジャーナル	1000~2500	50~110
X30GY	547	ジャーナル	1000~2500	50~110
M30G	537M	ジャーナル	900~2500	50~250
Z40G	615	シールドローラー	1100~2500	40~120
XZ40G	615	シールドローラー	1100~2500	40~120
MZ40G	615M	シールドローラー	900~2500	40~250
X40G	617	ジャーナル	1100~2700	40~ 80
M40G	617M	ジャーナル	900~2700	40~250
Z50G	625	シールドローラー	1100~2500	40~100
XZ50G	625	シールドローラー	1100~2500	40~100
X50G	627	ジャーナル	1100~2700	40~ 70
Z60G	635	シールドローラー	1100~2500	40~ 80
XZ60G	635	シールドローラー	1100~2500	40~ 80
X60G	637	ジャーナル	1100~2700	40~ 60
X70G	737	ジャーナル	1400~2900	40~ 60
X90G	837	ジャーナル	1400~2900	40~ 60

スチールツースビット

ビット タイプ	IADC コード	ベアリング タイプ	ビット荷重 (kgf/inch ビット径)	ロータリー 回転数(rpm)
SS	111	ノンシールドローラー	450~1800	80~200
SS-Z	114	シールドローラー	700~1800	80~150
SS-XZ	114	シールドローラー	700~1800	80~150
SS-MZ	114M	シールドローラー	450~1800	80~250
SS-X	116	ジャーナル	700~2000	60~120
SS-M	116M	ジャーナル	450~2000	60~250
S	121	ノンシールドローラー	450~1800	80~180
S-Z	124	シールドローラー	700~1800	80~150
S-XZ	124	シールドローラー	700~1800	80~150
S-MZ	124M	シールドローラー	450~1800	80~250
S-X	126	ジャーナル	700~2000	60~120
S-M	126M	ジャーナル	450~2000	60~250
MSS	131	ノンシールドローラー	700~2000	60~150
MSS-Z	134	シールドローラー	700~2000	60~150
MSS-XZ	134	シールドローラー	700~2000	60~150
MSS-MZ	134M	シールドローラー	700~2000	60~250
MSS-X	136	ジャーナル	900~2000	60~120
MSS-M	136M	ジャーナル	700~2000	60~250
MS	211	ノンシールドローラー	900~2300	60~120
MS-Z	214	シールドローラー	900~2300	60~120
MS-XZ	214	シールドローラー	900~2300	60~150
MS-MZ	214M	シールドローラー	700~2300	60~250
MS-X	216	ジャーナル	900~2300	50~120
MS-M	216M	ジャーナル	700~2300	50~250
MH	231	ノンシールドローラー	1100~2500	50~100
MH-Z	234	シールドローラー	1100~2500	50~100
MH-XZ	234	シールドローラー	1100~2500	50~100
MH-X	236	ジャーナル	1100~2500	50~100
HS	311	ノンシールドローラー	1400~2700	40~ 80
HS-Z	314	ノンシールドローラー	1400~2700	40~ 80
HS-XZ	314	ノンシールドローラー	1400~2700	40~ 80
HS-X	316	ジャーナル	1400~2700	40~ 80
H	321	ノンシールドローラー	1400~2700	40~ 70
H-Z	324	シールドローラー	1400~2700	40~ 70
H-XZ	324	シールドローラー	1400~2700	40~ 70
H-X	326	ジャーナル	1400~2700	40~ 70
HR	341	ノンシールドローラー	1400~2700	40~ 70

地層強度に対するビット分類表

IADC 分類法 **TIX-TSK**

ベアリング/ゲージ									
地 層	シリーズ	タイプ	スタンダード ローラー ベアリング ①	エア ベアリング ②	ローラー ベアリング ゲージ補強 ③	シールド ローラー ベアリング ④	シールドローラー ベアリング ゲージ補強 ⑤	シールド フリクション ベアリング ⑥	シールド フリクション ベアリング ゲージ補強 ⑦
軟 質 地 層	1	1	SS		SS-T	SS-(Z, XZ, MZ)	SS-(TZ, TXZ, TMZ)	SS-(X, M)	SS-(TX, TM)
		2	S		S-T	S-(Z, XZ, MZ)	S-(TZ, TXZ, TMZ)	S-(X, M)	S-(TX, TM)
		3	MSS		MSS-T	MSS-(Z, XZ, MZ)	MSS-(Z, TXZ, TMZ)	MSS-(X, M)	MSS-(TX, TM)
		4							
中軟質地層	2	1	MS		MS-T	MS-(Z, XZ, MZ)	MS-(TZ, TXZ, TMZ)	MS-(X, M)	MS-(TX, TM)
		2							
		3	MH		MH-T	MH-(Z, XZ)	MH-(TZ, TXZ)	MH-X	MH-TX
		4							
硬 質 地 層	3	1	HS		HS-T	HS-(Z, XZ)	HS-(TZ, TXZ)	HS-X	HS-TX
		2	H		H-T	H-(Z, XZ)		H-X	
		3							
		4	HR						
軟 質 地 層	4	1					Z05G, XZ05G, MZ05G		M04G, X05G, M05G
		2					XZ08G, MZ08G		X08G, X05GY, M08G
		3					Z10G, XZ10G, MZ10G		X10G, X10GY, M10G
		4					Z15G, XZ15G, MZ15G		X15G, M15G
中軟質地層	5	1					Z20G, XZ20G, MZ20G		X20G, M20G
		2					XZ25G, MZ25G		X25G, X20GY, M25G
		3		A30			Z30G, XZ30G, MZ30G		X30G, M30G
		4					XZ30GY		X30GY
中硬質地層	6	1		A40			Z40G, XZ40G, MZ40G		X40G, M40G
		2		A50			Z50G, XZ50G		X50G
		3		A60			Z60G, XZ60G		X60G
		4							
硬 質 地 層	7	1							
		2							
		3		A70					X70G
		4							
極硬質地層	8	1							
		2							
		3		A90					X90G
		4							
スチールツースビット									
インサートビット									

各寸法ビットの歯型及び全体形状の概略を想像する参考資料として8-1/2"インサートビットの各歯型を写真に示し説明致します。刃先の形状及びチップ径は性能向上の都度替わります。

10型 (IADC : 435 , 437)

対象地層：軟質地層掘削用

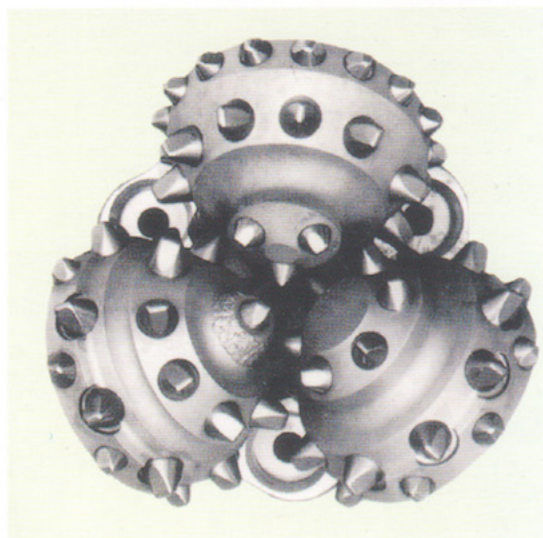
掘削構造：大きい掘り起こし (Gouging・主歯部) と研削 (Scraping・ゲージ部) で掘削されます。

歯形状：チップ直径が最も大きい関係上、歯高・歯幅共に大きく、高い掘進率を得られます。

歯列：8列

歯数：79歯数

歯ピッチ：不等ピッチ及び大きいコーンオフセットを採用しています。



15型 (IADC : 445 , 447)

対象地層：軟質地層掘削用

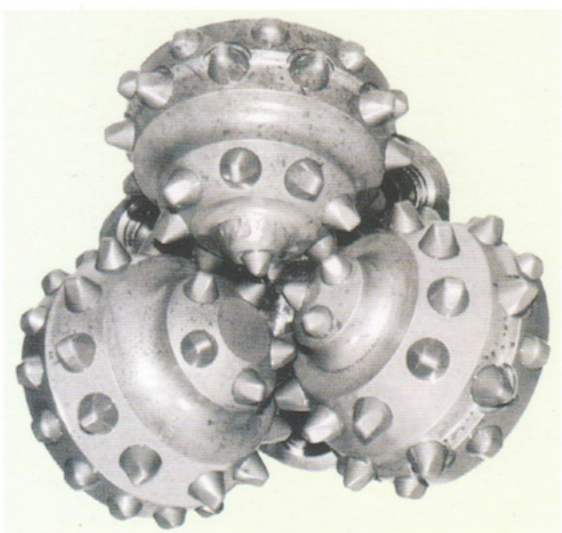
掘削構造：10型よりは小さな掘り起こし (主歯部) と研削 (ゲージ部) で掘削されます。

歯形状：10型に比較し、主歯のチップ径がワンサイズ小さいが、ゲージ歯及び歯の鋭さは同じです。

歯列：9列

歯数：10型より18～20%多い。

歯ピッチ：不等ピッチ及び大きいコーンオフセットを採用しています。



20型 (IADC : 515 , 517)

対象地層：中軟質地層掘削用

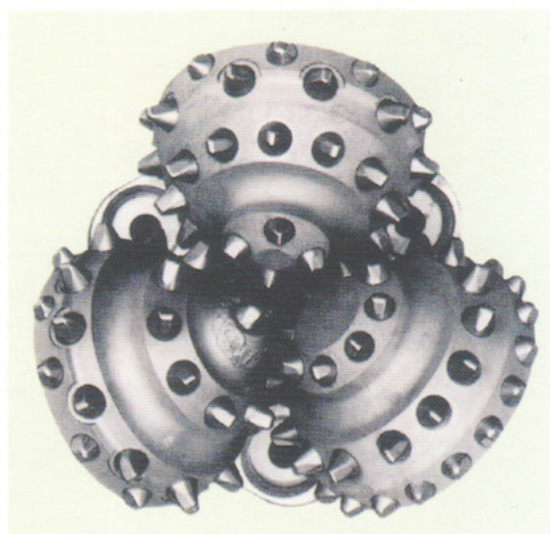
掘削構造：15型より細かいピッチで掘り起こし (主歯) と研削 (ゲージ歯) で掘削されます。

歯形状：チップ径が15型に比較して小さい為、歯高・歯幅は小さいが歯の鋭さは同じです。

歯列：9列

歯数：15型より14～16%多い。

歯ピッチ：不等ピッチ及び大きいコーンオフセットを採用しています。



30型 (IADC : 532, 535, 537)

対象地層：中軟質地層掘削用ですが硬質・研磨性のある地層にも使用可能です。国内に於ては最も広範囲の地層に使用されています。

掘削構造：20型より細かいピッチで掘り起こし（主歯部）研削（ゲージ部）で掘削されます。

歯形状：チップ径は20型と同じで掘削時のチップの損傷を防ぐため、歯高・歯幅は小さい。

歯列：9列

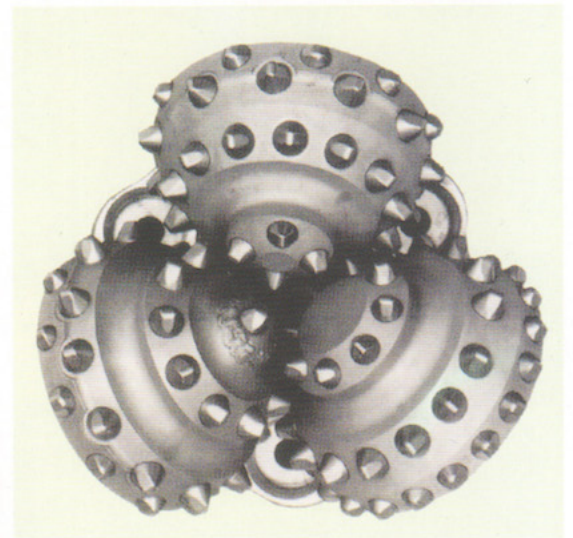
歯数：20型より6～8%多い。

歯ピッチ：不等ピッチ及び中程度のコーンオフセットを採用しています。

主歯



ゲージ歯



40型 (IADC : 612, 615, 617)

対象地層：中硬質地層掘削用

掘削構造：主として圧壊（Crushing・主歯部）と研削（ゲージ部）で掘削されるが、若干の掘り起こしも期待できます。

歯形状：硬い地層の圧壊掘削でチップ破損が最小限になるように30型に比較してチップ径が小さく、歯高も低い。

歯列：10列

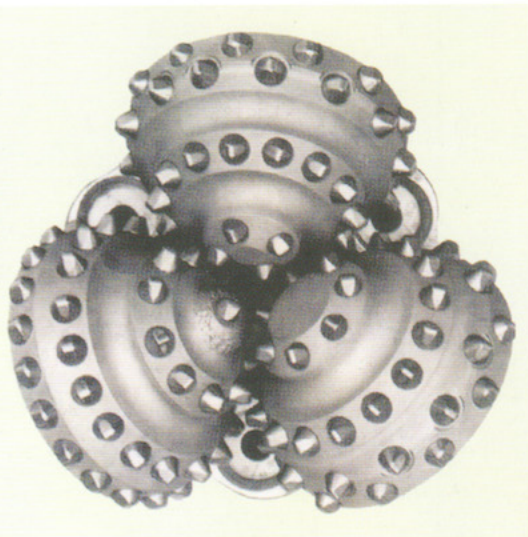
歯数：30型に比較して20%多い。

歯ピッチ：不等ピッチ及び中程度のコーンオフセットを採用しています。

主歯



ゲージ歯



50型 (IADC : 622, 625, 627)

対象地層：中硬質で研磨性のある地層掘削用

掘削構造：圧壊（主歯部）研削（ゲージ部）100%の掘削となります。

歯形状：大きいビット荷重で圧壊掘削を継続してもチップが損傷しないように歯高を低くしてあります。

歯列：11列

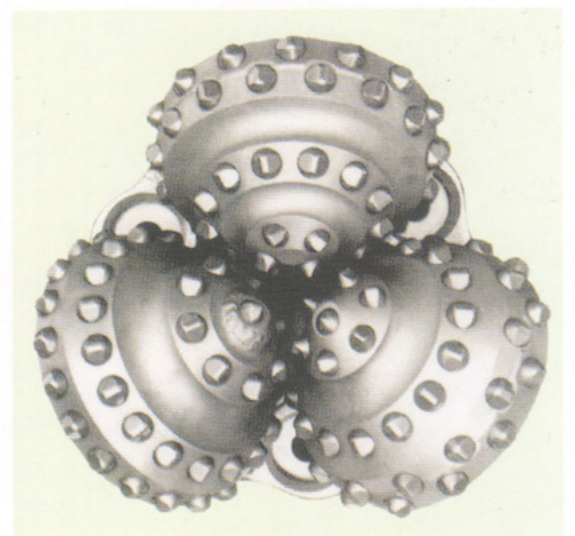
歯数：40型とほぼ同数。

歯ピッチ：不等ピッチを採用。コーンオフセット無し。

主歯



ゲージ歯



60型 (IADC : 632, 635, 637)

対象地層：中硬質の中でも最も硬質で研磨性のある地層掘削用
掘削構造：球点圧壊（主歯部）研削（ゲージ部）100%の掘削となります。

歯形状：大きいビット荷重で圧壊掘削が継続して行われるように主歯はコニカル型が採用されています。

歯列：11列

歯数：50型とほぼ同数。

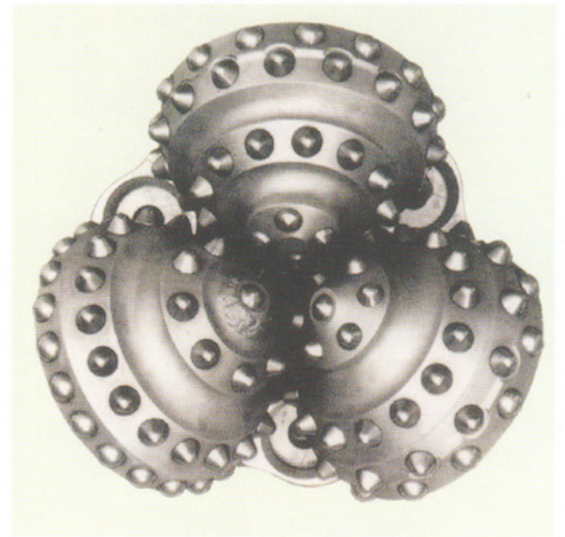
歯ピッチ：均等ピッチ。

コーンオフセット無し。

主歯



ゲージ歯



70型 (IADC : 732, 737)

対象地層：硬質地層掘削用

掘削構造：点圧壊（主歯部）研削（ゲージ部）100%の掘削となります。

歯形状：大きいビット荷重で圧壊掘削が継続して行われるように主歯はダブルコニカル型が採用されています。

歯列：12列

歯数：歯数は60型より5~6%多い。

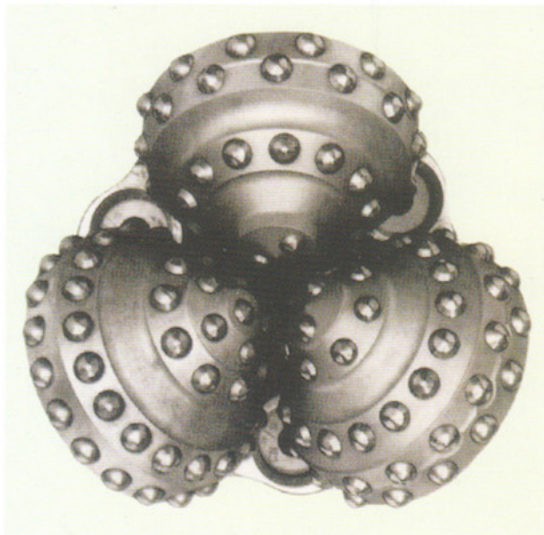
歯ピッチ：均等ピッチ。

コーンオフセット無し。

主歯



ゲージ歯



90型 (IADC : 832, 837)

対象地層：硬質地層掘削用

掘削構造：球点圧壊（主歯部）研削（ゲージ部）100%の掘削となります。

歯形状：大きいビット荷重でもチップが損傷なく圧壊掘削が継続するように総て球面チップが使用されています。

歯列：12列

歯数：70型と同数。

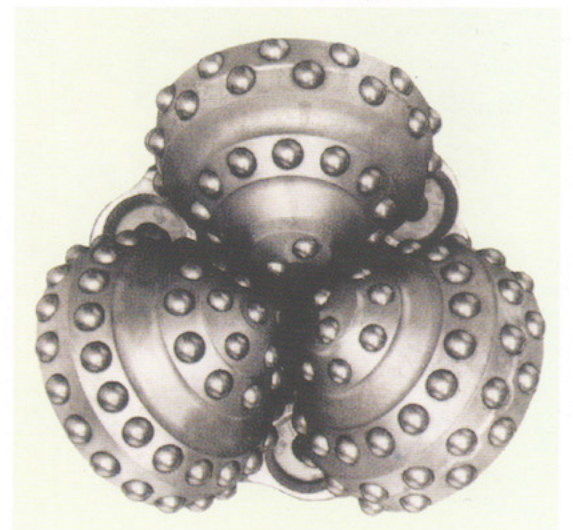
歯ピッチ：均等ピッチを採用。

コーンオフセット無し。

主歯



ゲージ歯

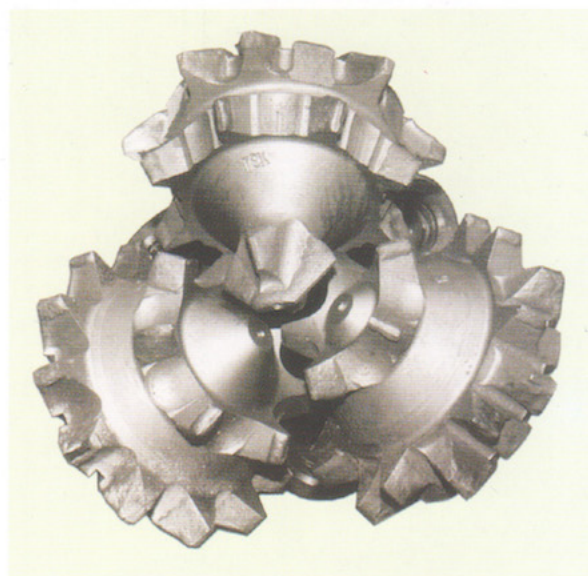
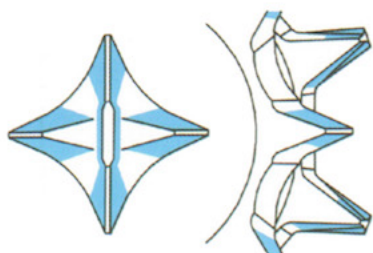


SS型 (IADC : 111, 114, 115, 116, 117)

歯高は高く、歯幅も大きく、広い歯間スペースと大きなオフセット量により、圧縮強度が小さくて非常に軟質な地層に於いて、高い掘進率が得られる歯形状となっています。

歯面硬装は図に示す。(青色部)

(注：ゲージ面及びインナーツースの背面も硬装)



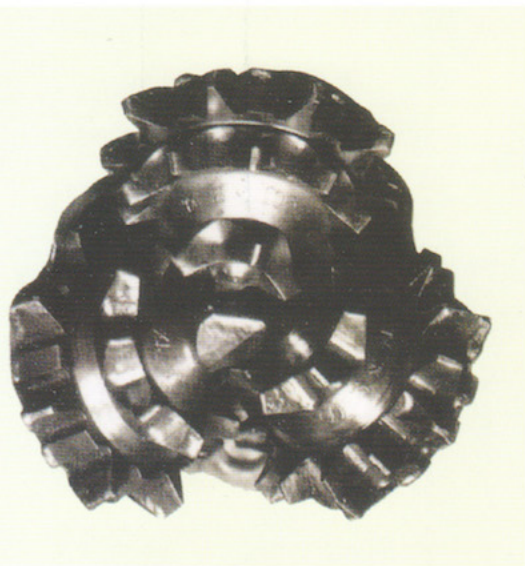
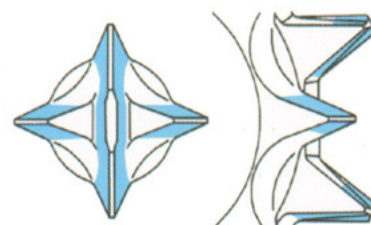
S型 (IADC : 121, 124, 125, 126, 127)

SSに次いで高い歯高と大きな歯幅を有し、広い歯間スペースと大きなオフセット量により、圧縮強度も小さくて軟質な地層を掘削するのに最適な歯形状となっています。

SSに比較して、歯数が若干多くなっております。

歯面硬装は図に示す。(青色部)

(注：ゲージ面及びインナーツース背面も硬装)

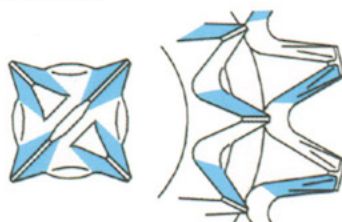


MSS型 (IADC : 131, 134, 135, 136, 137)

適当な、歯の高さと歯幅を有し、ゲージ歯をT形状とする事によりSS、Sよりもゲージ面を補強してあります。適量な歯間スペースにて、やや硬さを有した中軟質な地層を掘削する歯形状となっています。

歯面硬装は図に示す。(青色部)

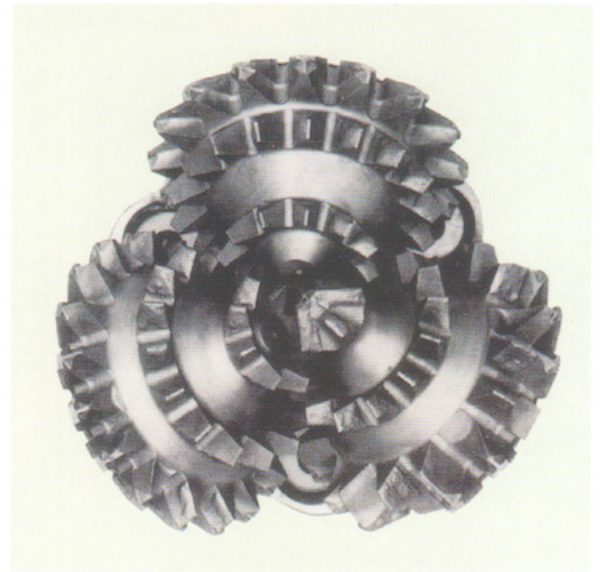
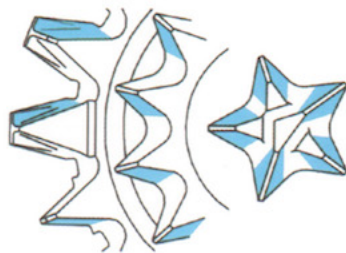
(注：ゲージ面及びインナーツース背面も硬装)



MS 型 (IADC : 211, 214, 215, 216, 217)

中程度の歯高で、歯間ピッチも小さく、T形状となったゲージ歯にて、中軟質で中程度の強度を有する地層を掘削する歯形状となっています。

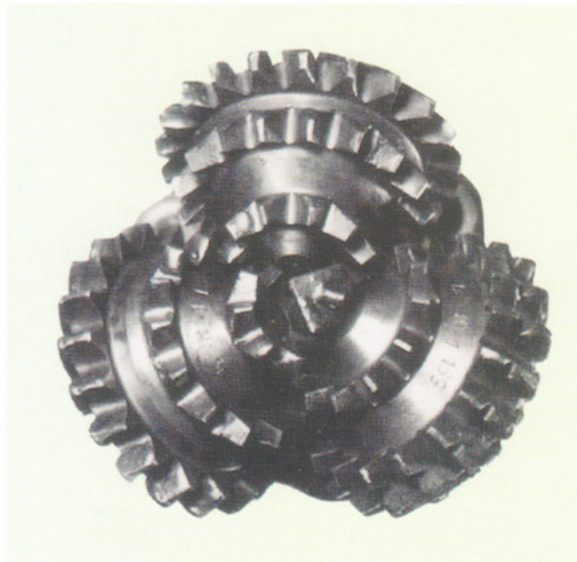
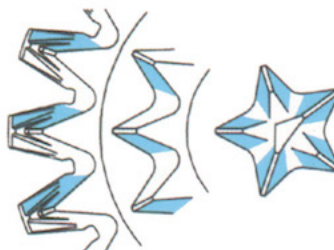
歯面硬装は図に示す。(青色部)
(注：ゲージ面及びインナーツースの背面も硬装)



MH 型 (IADC : 231, 234, 235, 236, 237)

やや低めの歯高で、歯間ピッチとオフセットも小さく、T形状のゲージ歯にて、中硬質でやや研磨性のある地層に於いて圧砕と掘り起こし掘削を行う歯形状となっています。

歯面硬装は図に示す。(青色部)
(注：ゲージ面及びインナーツース背面も硬装)

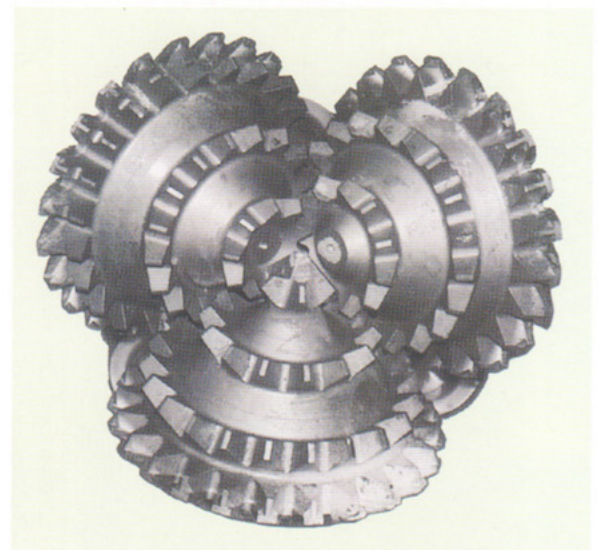


HS 型 (IADC : 311, 314, 315, 316, 317)

十分に強度をもたせるため、歯高を低く、歯数も多くしたもので、歯間ピッチも小さく、硬さと研磨性をもった地層を圧砕掘削を行う歯形状となっています。
コーンオフセット無し。

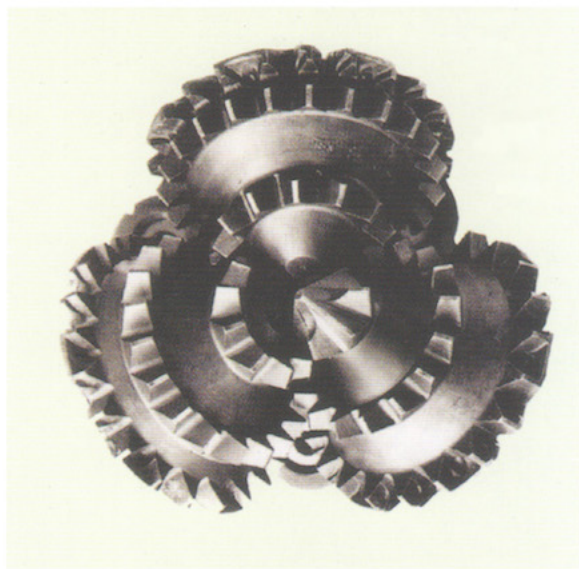
ゲージ歯は単一のT形状としています。

歯面硬装を行い、硬い地層を高荷重にて圧砕掘削をした場合、硬装部が、歯面から剥離、欠落し、硬装の効果が得られないため、ゲージ歯側面、及び主歯については、歯面硬装をしていません。但し、ゲージ面には硬装をしています。



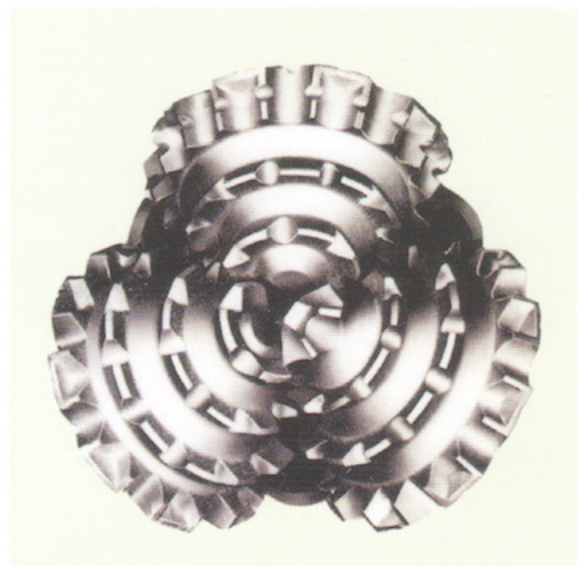
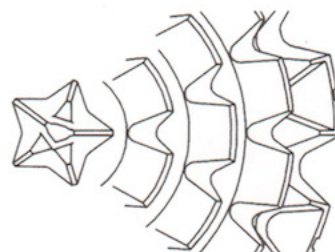
H 型 (IADC : 321, 324, 326)

歯の高さ、歯数はHSと変わらないが、ゲージ歯の耐摩耗対策として、ゲージ歯を2又は3枚続きとし、硬くて、研磨性の強い地層を高荷重にて圧砕するに適した歯形状となっています。
HSと同様の理由によりゲージ面のみ硬装で、インナーツースは硬装していません。



HR 型 (IADC : 341)

ゲージ歯はHと同じであるがインナーツースは、わん曲した形状で、非常に硬くて、かつ研磨性が強く、高荷重での掘削を要する地層用歯形状である。
HSと同様の理由によりゲージ面のみ硬装で、インナーツースには硬装は行っていません。



ビット接続ネジの推奨締付トルク

ビットサイズ		接続ネジ	締付トルク	
吋	mm	API Reg	N・m	kgf・m
3-3/4～4-1/2	95.2～114.3	2-3/8	4000～ 4700	410～ 480
4-5/8～5	117.5～127.0	2-7/8	6100～ 7500	620～ 760
5-1/8～7-3/8	130.2～187.3	3-1/2	9500～12000	970～1240
7-1/2～9-3/8	190.5～238.1	4-1/2	16000～22000	1660～2210
9-1/2～14-3/4	241.3～374.7	6-5/8	38000～43000	3870～4420
14-5/8～26	371.5～660.4	7-5/8	46000～54000	4700～5530



TIX-TSK CORPORATION

株式会社 ティクス TSK

本 社 〒108-0014 東京都港区芝4丁目11番1号 TB田町ビル

Tel.03 (5730) 1912(代) Fax.03 (5730) 1915

<http://www.tix.co.jp>

柏崎工場 〒945-0114 新潟県柏崎市大字藤井11399-1番地

Tel.0257 (24) 5044(代) Fax.0257 (24) 5045